

<<实用催化>>

图书基本信息

书名：<<实用催化>>

13位ISBN编号：9787502516246

10位ISBN编号：7502516247

出版时间：2004-6

出版时间：化学工业出版社发行部

作者：高正中

页数：343

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<实用催化>>

### 内容概要

《实用催化》是作者多年来在大学讲授催化课程的讲义经反复改而写成。共分五章：概论；催化中的吸附作用；催化剂制备；催化剂表征和测试；催化剂失活。书中对多相催化的吸附作用进行了较深入仔细的讨论，以使读者建立正确的基本概念；对催化过程的核心问题——催化,在于其制备和表征的方法和原理作了全面介绍，其中涉及的概念的内容讨论较细。在讲清讲透基本概念、基本理论的基础上注重与应用的紧密结合。本书与大三前的课程有很好的衔接。每章附有适量习题，以考核学生综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力。《实用催化》适于理工科大学的应用化学、精细化工、石油化工、化工工艺、工业催化等专业作催化课程教材或参考书。也可作非催化专业化学化工研究生的教材和供有关专业技术人员参考。

## &lt;&lt;实用催化&gt;&gt;

## 书籍目录

序第一章 概论1.1 引言1.2 有关催化作用和催化剂的定义、概念1.2.1 催化作用1.2.2 催化剂的活性、选择性和寿命1.2.3 补偿效应1.3 催化剂的组成、成分1.3.1 工业催化剂一般需考虑的问题1.3.2 催化剂成分1.3.3 实例——加氢脱硫催化剂1.4 催化体系的分类第一章习题第二章 催化中的吸附作用2.1 固体的表面结构2.1.1 晶体表面的晶面2.1.2 晶体的不完整性2.1.3 晶体的表面与体相的比较2.1.4 晶体表面能量的不均匀性2.1.5 晶体的不完整性与催化作用.2.2 分子在固体表面的吸附2.2.1 物理吸附与化学吸附2.2.2 吸附质的可动性2.2.3 吸附的位能曲线2.2.4 化学吸附的类型和表面中间物的命名2.8 吸附热2.3.1 吸附热的测定及其结果的复验性2.3.2 化学吸附热的计算2.3.3 化学吸附热和反应热2.3.4 化学吸附热随吸附量的变化2.4 晶体的电子结构2.4.1 分子轨道理论和固体能带模型2.4.2 价键理论2.4.3 表面态和表面不饱和2.5 金属上的化学吸附2.5.1 金属的化学吸附活性2.5.2 化学吸附中的几何因素2.5.3 吸附与催化——火山形原理2.5.4 一些气体的化学吸附态2.6 半导体氧化物上的化学吸附2.6.1 非化学计量的氧化物2.6.2 半导体氧化物的能带结构2.6.3 边界层理论2.6.4 半导体氧化物上化学吸附的特点2.6.5 一些气体化学吸附的机理2.7 绝缘体氧化物上的化学吸附第二章习题第三章 催化剂制备3.1 催化材料的类别3.2 催化剂的类型3.3 单一活性组分和载体3.3.1 金属盐溶液3.3.2 有控制的沉淀过程3.3.3 凝聚和胶凝过程3.3.4 洗涤和过滤3.3.5 干燥3.3.6 煅烧3.4 二元氧化物3.4.1  $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 3.4.2  $\text{NiO-Al}_2\text{O}_3$ 3.5 活性组分的沉积3.5.1 沉淀3.5.2 吸附3.5.3 离子交换3.5.4 浸渍3.5.5 活化3.6 浸取3.7 特殊类型3.8 催化剂成型3.8.1 压片3.8.2 挤条3.8.3 成球3.8.4 薄片和锭剂3.8.5 粒状3.8.6 粉状3.9 催化剂的工业制造3.9.1 实验室制法的重复和放大3.9.2 连续的单元操作3.9.3 节能和环境控制3.9.4 对多种产品的适应性3.9.5 机密性, 秘密和诀窍保护第三章习题第四章 催化剂表征与测试引言4.1 表面积4.1.1 物理吸附等温线4.1.2 BET方程4.1.3 BET法测算表面积4.1.4 实验方法要点4.2 孔结构(孔隙组织)4.2.1 比孔容的测量4.2.2 用汞孔率计测定孔结构4.2.3 气体物理吸附法测定孔结构4.2.4 氮吸附法与压汞法测定孔径分布结果的比较4.2.5 微孔体积的测定4.3 颗粒性质4.3.1 颗粒大小及其分布4.3.2 密度4.4 机械性质和热性质4.4.1 机械性质4.4.2 热性质4.5 本体性质4.5.1 组成4.5.2 相结构4.6 表面性质4.6.1 组成4.6.2 形态和结构4.6.3 分散度4.6.4 不均匀性4.7 活性4.7.1 实用的活性测试4.7.2 测试动力学活性需考虑的问题4.7.3 反应器科学中的基本概念4.7.4 常用的实验室催化反应器第四章习题第五章 催化剂的失活前言5.1 结焦5.2 金属污染5.3 毒物吸附5.3.1 金属催化剂的中毒5.3.2 半导体氧化物催化剂的中毒5.3.3 固体酸催化剂的中毒5.3.4 毒物的结构和性质对其毒性的影响5.3.5 不同催化剂的耐毒性比较5.3.6 中毒与反应条件5.3.7 中毒与诱导期5.3.8 选择中毒5.4 烧结5.5 生成化合物5.6 相转变和相分离5.7 活性组分被包埋5.8 组分挥发5.9 颗粒破裂5.10 结污5.11 催化剂失活研究实例5.12 催化剂的再生和更换第五章习题附录 从事催化教学和科研、有学位授予权的大学和科研单位名录附录 催化剂生产厂简介主题索引

<<实用催化>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>